

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-103052

(43)Date of publication of application : 15.04.1997

(51)Int.Cl.

H02K 15/02

H02K 1/16

H02K 1/18

(21)Application number : 07-260339

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 06.10.1995

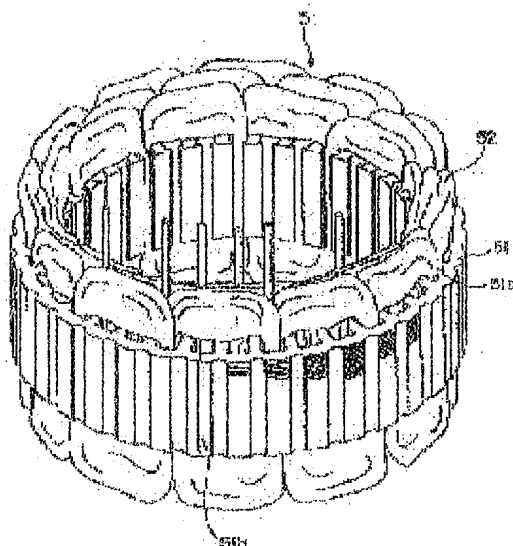
(72)Inventor : ADACHI KATSUMI
YANO ETSUJI
KURUSU KYOKO

(54) METHOD OF MANUFACTURING STATOR IN AC DYNAMO-ELECTRIC MACHINE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a stator winding group around a slot of a stator core easily with high density and prevent damage to a conductor of the stator winding group.

SOLUTION: A rectangular parallelepiped-shaped laminated body with a slot 51a is fabricated by laminating a plurality of belt-shaped strips. After a stator winding group 52 is formed on the slot 51a of the laminated body, the laminated body is bent to form a cylindrical stator core 51.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

08.02.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Int. Cl. ⁸	識別記号	片内整理番号	FI	技術表示箇所
H02K 15/02			H02K 15/02	D
1/16			1/16	G
1/18			1/18	Z
				B
審査請求 未請求 請求項の数 3 OL (全 5 項)				

出願番号	特願平7-280339	(71) 出願人	000066013 三菱電機株式会社
出願日	平成7年 (1995) 10月6日	(72) 発明者	足立 克己 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内
		(72) 発明者	矢野 松治 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内
		(72) 発明者	来栖 恭子 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 曾我 通照 (16名)

【発明の名称】 交流回転電機線の固定子製造方法

【要約】

【発明】 本発明は、固定子巻線群を固定子鉄心のスロットに容易に高密度に配置するとともに、固定子巻線群の損傷を防止することを目的とするものである。
【発明】 複数の巻線を有する直方体の積層体を製造し、積層体のスロット51aに固定子巻線群52を配置した後、積層体を円筒状の固定子鉄心51に製造するようになした。

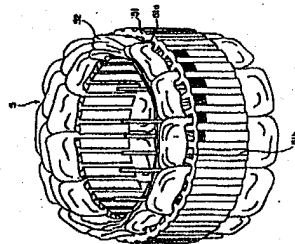


図1
固定子鉄心の断面図

(2) 特開平9-103052

1

【特許請求の範囲】
【請求項1】 複数の巻線を積層し、積層体のスロットに有する直方体の積層体を製造する工程、上記積層体のスロットに固定子巻線群を配置する工程、及び上記積層体を曲げて円筒状の固定子鉄心を製造する工程を含むことを特徴とする交流回転電機の固定子製造方法。

【請求項2】 固定子巻線群は、積層体のスロット内における配置状態に予め形成された後、上記スロットに挿入されることを特徴とする請求項1記載の交流回転電機の固定子製造方法。

【請求項3】 積層体を円筒状に形成した後、積層体の両端部を接続する工程を含むことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の交流回転電機の固定子製造方法。

【請求項4】 積層体を円筒状に形成した後、積層体の両端部を接続する工程を含むことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の交流回転電機の固定子製造方法。

【請求項5】 積層体を円筒状に形成した後、積層体の両端部を接続する工程を含むことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の交流回転電機の固定子製造方法。

【請求項6】 積層体を円筒状に形成した後、積層体の両端部を接続する工程を含むことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の交流回転電機の固定子製造方法。

【請求項7】 積層体を円筒状に形成した後、積層体の両端部を接続する工程を含むことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の交流回転電機の固定子製造方法。

【請求項8】 積層体を円筒状に形成した後、積層体の両端部を接続する工程を含むことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の交流回転電機の固定子製造方法。

【請求項9】 積層体を円筒状に形成した後、積層体の両端部を接続する工程を含むことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の交流回転電機の固定子製造方法。

【請求項10】 積層体を円筒状に形成した後、積層体の両端部を接続する工程を含むことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の交流回転電機の固定子製造方法。

【請求項11】 積層体を円筒状に形成した後、積層体の両端部を接続する工程を含むことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の交流回転電機の固定子製造方法。

【請求項12】 積層体を円筒状に形成した後、積層体の両端部を接続する工程を含むことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の交流回転電機の固定子製造方法。

【請求項13】 積層体を円筒状に形成した後、積層体の両端部を接続する工程を含むことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の交流回転電機の固定子製造方法。

【請求項14】 積層体を円筒状に形成した後、積層体の両端部を接続する工程を含むことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の交流回転電機の固定子製造方法。

(2) 特開平9-103052

2

【請求項15】 積層体を円筒状に形成した後、積層体の両端部を接続する工程を含むことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の交流回転電機の固定子製造方法。

【請求項16】 積層体を円筒状に形成した後、積層体の両端部を接続する工程を含むことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の交流回転電機の固定子製造方法。

【請求項17】 積層体を円筒状に形成した後、積層体の両端部を接続する工程を含むことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の交流回転電機の固定子製造方法。

【請求項18】 積層体を円筒状に形成した後、積層体の両端部を接続する工程を含むことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の交流回転電機の固定子製造方法。

【請求項19】 積層体を円筒状に形成した後、積層体の両端部を接続する工程を含むことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の交流回転電機の固定子製造方法。

【請求項20】 積層体を円筒状に形成した後、積層体の両端部を接続する工程を含むことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の交流回転電機の固定子製造方法。

【請求項21】 積層体を円筒状に形成した後、積層体の両端部を接続する工程を含むことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の交流回転電機の固定子製造方法。

【請求項22】 積層体を円筒状に形成した後、積層体の両端部を接続する工程を含むことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の交流回転電機の固定子製造方法。

【請求項23】 積層体を円筒状に形成した後、積層体の両端部を接続する工程を含むことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の交流回転電機の固定子製造方法。

【請求項24】 積層体を円筒状に形成した後、積層体の両端部を接続する工程を含むことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の交流回転電機の固定子製造方法。

【請求項25】 積層体を円筒状に形成した後、積層体の両端部を接続する工程を含むことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の交流回転電機の固定子製造方法。

【請求項26】 積層体を円筒状に形成した後、積層体の両端部を接続する工程を含むことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の交流回転電機の固定子製造方法。

【請求項27】 積層体を円筒状に形成した後、積層体の両端部を接続する工程を含むことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の交流回転電機の固定子製造方法。

【請求項28】 積層体を円筒状に形成した後、積層体の両端部を接続する工程を含むことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の交流回転電機の固定子製造方法。

(3)

ト51aにそのまま挿入できるように全体が平坦な形状に予め成形された後、図3に示すようにスロット51aに挿入される。この後、積層体50は、成形装置（図5）により円筒状に曲げられて固定子鉄心51が形成される。積層体50の両端部は、図1の溶接部51bで曲げ加工後に互いに溶接される。

【0015】このような固定子5の製造方法では、スロット51aに固定子巻線群52を挿入する際、固定子巻線群52を一方へ動かさばよく、固定子巻線群52を任意の位置に配置することができるとともに、固定子巻線群52に余分な力や曲げ力が加わらず、導体の損傷が防止される。また、固定子巻線群52を円筒状に成形する必要がないため、固定子巻線群52の製造が容易である。従って、固定子の製造効率が向上する。

【0016】なお、積層体50のスロット51aの底部にスリットを設けてもよく、これにより積層体50を容易に曲げることができる。このスリットは、円筒状の固定子鉄心51を成形した際に潰れてなくなってしまう。【0017】また、上記の例では、1個の積層体50から1個の固定子鉄心50を成形したが、円筒状に折り曲げられた複数の積層体を組み合わせて円筒状の固定子鉄

心を製造してもよい。

【0018】さらに、この発明の固定子製造方法は、車両用交流発電機以外の交流回転電機にも適用できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の方法により製造された車両用交流発電機の固定子の一例を示す斜視図である。

【図2】 図1の固定子鉄心の成形前の状態を示す斜視図である。

【図3】 図2の積層体に固定子巻線群を配置した状態を示す斜視図である。

【図4】 車両用交流発電機の一例を示す断面図である。

【図5】 固定子鉄心を構成する帯状体を示す平面図である。

【図6】 円筒状の固定子鉄心を示す斜視図である。

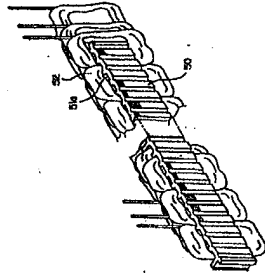
【図7】 円筒状の固定子巻線群を示す斜視図である。

【図8】 図7の固定子巻線群を図6の固定子鉄心に取り付けた状態を示す斜視図である。

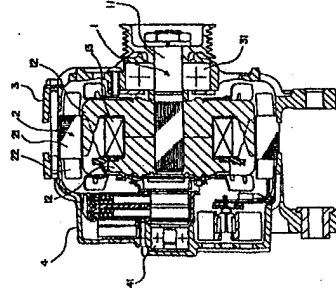
【符号の説明】

20 5 固定子、20 帯状体、50 積層体、51 固定子鉄心、51a スロット、52 固定子巻線群。

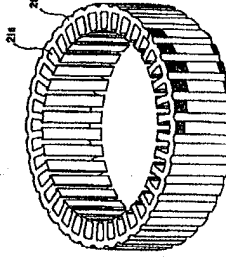
【図3】



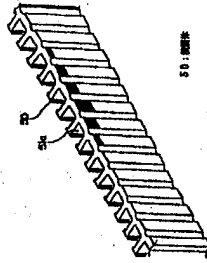
【図4】



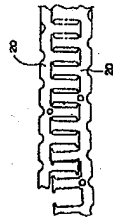
【図6】



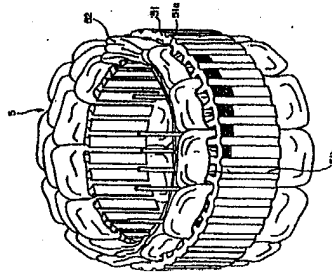
【図2】



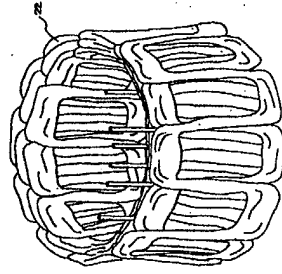
【図5】



【図1】



【図7】



1: 図1
2: 図2
3: 図3
4: 図4
5: 図5
6: 図6
7: 図7
8: 図8

特開平9-103052

(5)

【図8】

